

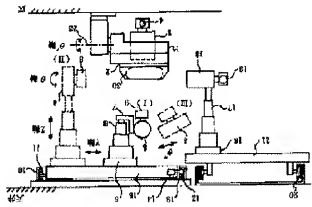
2-WAY ROENTGENOGRAPHY APPARATUS

Publication number: JP8112272
 Publication date: 1986-05-07
 Inventor: TATE TOSHIO; SATO ISATO
 Applicant: HITACHI MEDICAL CORP
 Classification: A61B6/00; A61B6/00; (IPC1-7): A61B6/00
 Application number: JP19940249419 19941014
 Priority number(s): JP19940249419 19941014

Report a data error here

Abstract of JP8112272

PURPOSE: To simplify the complicated and costly system structure of a two-way roentgenography apparatus and moreover, expand the application by multi- functional designing. CONSTITUTION: A guide rail 10 arranged on a ceiling is provided with a second guide rail 15 movable in the direction orthogonal thereto to enable roentgenography in the regular direction and at an angle of skew with respect to a first receiver 3 of X-ray irradiators 8 and 9 and also in the side direction with respect to a second receiver 18 of the devices 8 and 9 by a position control. This achieves multi-purpose application of X ray inspection by the simplification of a system structure unit and expansion of function of the apparatus.



(43) 公開日 平成8年(1996)5月7日

(11) 特許出願公開番号

特開平8-112272

(12) 公開特許公報 (A)

(19) 日本国特許庁 (J P)

技術表示箇所

F 1

識別記号 序内整理番号

A 6 1 B 6/00

X 7638-2 J

X 7638-2 J

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全13頁)

(71) 出願人 000153488

株式会社日立メテック

東京都千代田区内神田1丁目1番14号

(72) 発明者 船外志雄

株式会社日立メテック内

東京都千代田区内神田1丁目1番14号 株

(72) 発明者 斎藤 勇人

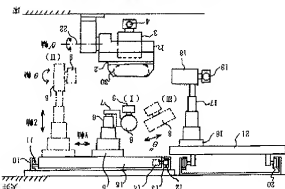
株式会社日立メテック内

東京都千代田区内神田1丁目1番14号 株

(74) 代理人 弁護士 高橋 芳雄

(54) 【発明の名称】 2方向X線透視撮影装置

(57) 【要約】
【目的】 本発明は、2方向X線透視撮影装置の複雑かつ高価なシステム構成を簡素化し、更に多機能化による利便性を図ることに係る。
【構成】 天井に配設の家内レール10に、これと直交方向に移動可能な第2の案内レール15を設け、位置制御によりX線照射装置8、9の第1の受像装置3に対する正方向および斜方向透視撮影を可能にし、また同装置8、9の第2の受像装置18に対する側方向透視撮影を可能にすることにより達成される。
【効果】 同装置のシステム構成ユニットの簡素化と機能拡大によるX線検査の多目的化が図られる。



1...X線発生部
2...X線検出部
3...X線検出部
4...X線検出部
5...X線検出部
6...X線検出部
7...X線検出部
8...X線発生部
9...X線検出部
10...垂直支柱
11...水平支柱
12...X線検出部
13...X線検出部
14...X線検出部
15...水平支柱
16...X線検出部
17...X線検出部
18...X線検出部
19...X線検出部
20...基座

1

前掲のX線造影検査の結果、3.5cmの大きさの腫瘍が認められ、これは

対向する受像装置18およびX線管17に装置19とを、

特設置のテレスコピック動する支柱17、34に組合せ
て設けている。このようにして正方向透視撮影装置と直

交する側方向透視能率装置のX線照射装置および受像装置を測に設けることにより2方向X線透視撮影システムを構成可能にしている。

【0003】図17は、従来の2方向X線透視撮影装置の他の例を示すシステム構成の側面図である。図17において、この2方向X線透視撮影装置は一般透視撮影装

真に側方向変換装置を組合せた例えは実開平3-243
00号公報に記載の構成例を示し、この装置は、床上の
配列可能なX線撮影台1に設けたチーアル2と変換装

3 およびX線ナールで装設4と対向して正方向X線照射装置のX線管装設8および絞り装置9を支持する支柱3に側方向受像装置37およびX線ナール装設38を設

5 および絞り装置 3、6 を天井走行形保持装置のテラスコ

る。このようにして、4方向の透視撮影装置に取次ぎする4方向透視撮影装置のX線照射装置および受像装置を別に設けることにより2方向透視撮影装置システムを構成可能としている。

【0004】

として、正方向透視船影装置と側方向透視船影装置をそれぞれ独立して組合せて構成しているため、2方向又斜透視船影装置の全体システムが複雑化して船舶にもなる問題

であった。また図16の2方向X線透視撮影装置の一例では検査用テーブルの間隔が開放されるという術者の使用上の利点が生じるが、図17の2方向X線透視撮影

装置の他の側では検査用テーブルの両側の一部が側方向
用受像装置 37 および X 線テレビ装置 38 の支柱 39 へ
の設置により使えなくなるという問題を有していた。

【0005】また従来の図16、図17の2方向X線透視撮影装置などの構成では、被検者の同一部位を多方向から透視しながら検査を行う場合には実施不可能であ

り、これを実現させるためには、一般的にX線透視撮影装置とは独立したCアームで構成される支持装置を設ける必要があって、この場合にもX線透視撮影装置システム

を模倣化して高価となると共に検査用ラベルの周知が
 周知されないため、検査者の使用上の問題を残す。すなわち
 2方向もしくは多方向のX線透視撮影を行う検査では、

通常は術者が検査テーブルの周囲に立ち外露する肢節も同様に配置されるため、検査用テーブルの周囲が開放されることが使用上の条件として要求されるが、これを満

【0006】本発明の目的は、医療用機器として従来の

「**【039】** 脚：この装置操作の脚御回入の迅速な可能性である。また脚御舞はは装置脚御と脚御の構成に限定されるのではなく、各エレクトロニクス装置の構成を抽出し、注意の位置に脚御と各構成を抽出する。」

【0404】以上のように本実施例の2方向X線透視撮影装置の追従制御システムの制御回路により、装置操作者は装置位置補正などに気を使わずに簡単な操作により被検者の装置操作診断を可能にする。

【発明の効果】本発明によれば、従来の2方向X線透視撮影装置では2組のX線照射装置もしくは受像装置を用いていたのに対して、正方向及び側方向X線透視撮影を1組のX線照射装置もしくは受像装置により可能として

【042】また従来の装飾では被験者身体向きの斜入の省力化と価格の大幅低減が図れる。

△構成が別なものとなって専用の検査室が必要であったのに対して、本発明の装置ではその斜入角X線透視撮影機も一般のX線透視撮影室で検査可能となるので、その専用検査室の設置およびその被検者の移動も不要となつて

【043】このように本発明の2方向X線透視撮影装置では、1組のX線照射装置もしくは受像装置によるX線撮成で正方向および側方向X線透視撮影が可能となる。

なり、多用途に利用できる機械であったため輸入工一サお
よび受修者制が共に大きな利益を生み出せる効果があ
る。

示すシステム構成の側面図である。

【図2】図1の側からみた側方向受像装置及び対向位置のX線照射装置を除く正面図である。

【図3】図1および図2の天井走行形保持装置と透視撮影装置の動作機構を示す斜視図である。

【図4】(a)、(b)は図1および図2のX線照射装置の動作機構を示す斜視図である。

【図5】(a)、(b)、(c)は図3の撮影台の起倒動作を示す正面図である。

【図6】(a)、(b)、(c)は図3の撮影装置を示す正面図である。

【図 7】 (a)、(b)、(c) は図 3 の X 線写真撮影
ある。

【0035】以上のようにより1台のX線透視撮影台で被検者に交換してもよい。

者の治療を含めた多用途の診断に対応するには検査テーブル2の周囲に術者が立つため障害がないことが必要で、これを図7に示した従来の一般透視撮影システムに対し、これを図7に示した従来の一般透視撮影システムに対して本実施例のX線照射位置のX線管装置8および絞り装置9を分離した方式の透視撮影システムにする。

【0036】以上のように本実施例によれば、天井側の天井形状は左図の1つより天井の形状のより端部を

おおよび絞リ装置により、床側の撮影台に設置の受像装置
おおよびX線テレビ装置と対向させて正方向および斜角
おおよびX線テレビ装置と対向させて上方および斜角
方向透視撮影が可能となるうえ、天井側装置の第2の受
像装置およびX線テレビ装置と対向させて側方向透視撮

【0037】図15は図1から図4の2方向X線透視撮影システムが提供される。

形装置の斜人角および側方向透視撮影における直視制御システム、制御回路を示す制御ブロック図である。図1の2方向X線透視撮影装置の制御回路の制御ブロック図は、本X線透視撮影装置の位置および姿勢を変える操作50と、この操作を受けてその操作目的を達成する

ために天井走行形保持装置のフクエータと検査フールのフクエータを駆動および位置検出させる制御部81と、この制御部81により生成された駆動力により正確に動作する天井走行形保持装置のフクエータと検査フールとの速度差を一定にするための速度補正機構部82とからなる。

【038】上記構成で、操作50は天井走行形保持装
置と検査ツール2との間で初期設定された位置を保持
しながら遊艇駆動させる操作行為であって、その操作行
成る。

形保持装置の7リチュエータと傾斜ケーブルの7リチュエータとから図1から図4のX軸、Z軸、0軸、Y軸、A軸と起倒軸0'、映像軸X'、左右軸Y'Y'。

との現在位置を抽出して演算し易い形に処理したうえ演算制御5.1.2へ送す。この演算制御5.1.2により、操作5.0.0の各種の動作目標位置を数学的に割り出して位置制御5.1.1の現在位置と比較し、更に駆動制御5.1.3の現在値も参照して駆動演算処理を行い、位置制御と連係

制御と駆動制御の演算を実行して駆動制御 5.13へ伝達する。この駆動制御 5.13により、各軸動作に必要な電

* 6 支柱

7 支持フレーム

8 X線管装置

9 絞り装置

10 案内フレーム

11 案内ガイド

12 ヲツク

13 ヒニオン

14 駆動モータ

15 案内フレーム

16 台車

17 支柱

18 受像装置

19 X線テレビ装置

20、21 案内フレーム

22 撮影台回転中心

23 キヤ

24 駆動モータ

25 ヒニオン

26 駆動モータ

27、29 タイミングプレート

28 タイミングプレート

30 被検者

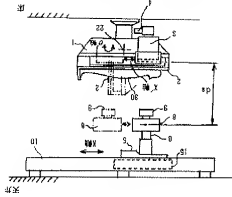
31 被検者車体中心

32 受像人方面中心

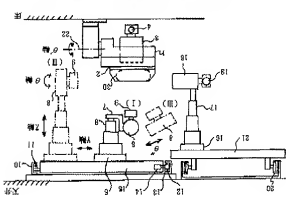
33 X線装置

100 支持台

101 テーブル支持フレーム



【図2】



【図1】

*

5 台車

4 X線テレビ装置

3 受像装置

2 被検者フレーム

1 透視撮影台

【符号の説明】

すはシステム構成の断面図である。

【図17】従来の2方向X線透視撮影装置の他の例を示す

システム構成の断面図である。

【図16】従来の2方向X線透視撮影装置の他の例を示す

システムの側面図を示す側面図である。

【図15】図1から図4の透視撮影における遠視制御シ

他の使用例を示す正面図である。

【図14】図1および図2の2方向X線透視撮影装置の

側面図を示す正面図である。

【図13】図1および図2の2方向X線透視撮影装置の

他の被検者体軸回りの斜人角動作を示す側面図である。

【図12】図1および図2の2方向X線透視撮影装置の

側面図である。

【図11】(a)、(b)は図1および図2の2方向X

線透視撮影装置の被検者体軸回りの斜人角動作を示す側

面図である。

【図10】(a)、(b)は図3および図4のX線撮影

装置の被検者体軸回りの斜人角動作を示す側面図である。

【図9】図1および図2の2方向X線透視撮影装置の被

検者体軸回りの斜人角動作を示す正面図である。

【図8】(a)、(b)、(c)は図3および図4のX

線透視撮影装置の正面図を示す正面図である。

【図7】(a)、(b)、(c)は図3および図4のX

線透視撮影装置の正面図を示す正面図である。

【図6】(a)、(b)、(c)は図3および図4のX

線透視撮影装置の正面図を示す正面図である。

【図5】(a)、(b)、(c)は図3および図4のX

線透視撮影装置の正面図を示す正面図である。

【図4】(a)、(b)、(c)は図3および図4のX

線透視撮影装置の正面図を示す正面図である。

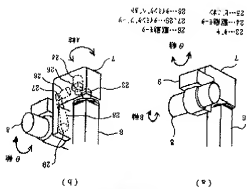
【図3】(a)、(b)、(c)は図3および図4のX

線透視撮影装置の正面図を示す正面図である。

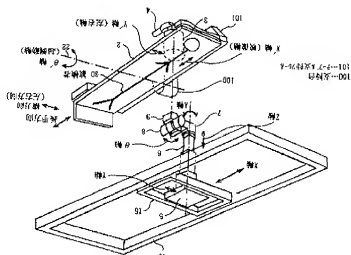
【図2】(a)、(b)、(c)は図3および図4のX

線透視撮影装置の正面図を示す正面図である。

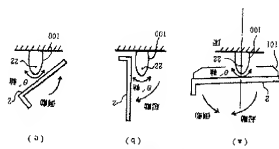
【図4】



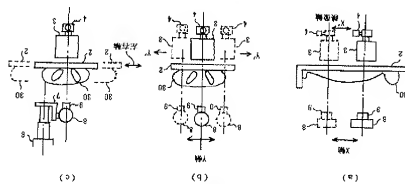
【図3】



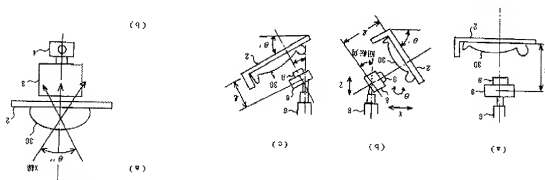
【図5】



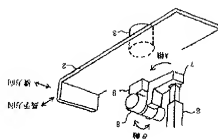
【図7】



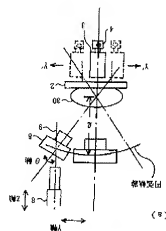
【図8】



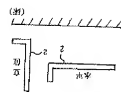
【図10】



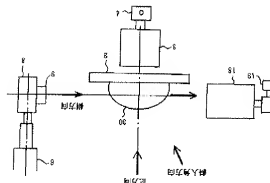
【図11】

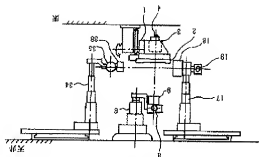


(a)

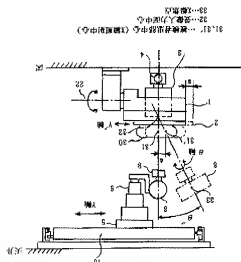


【図13】

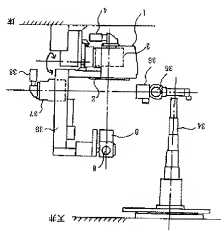




【図 16】

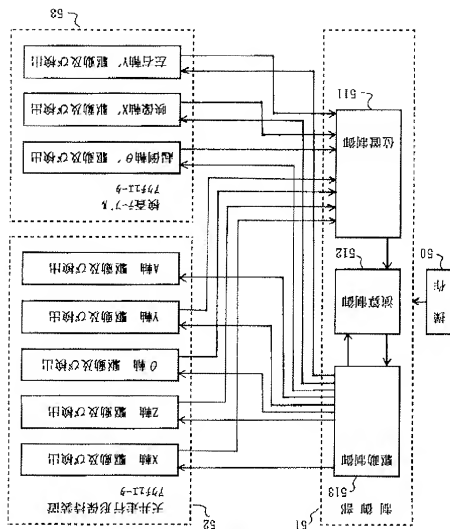


【図 12】



【図 17】

31、31' ... 旋轉中心 (旋轉中心)
32 ... 旋轉中心 (旋轉中心)
33 ... 旋轉中心



【図15】